

**Ланских Светлана Фанисовна,**

аспирант, Институт математики, информатики и информационных технологий, Уральский государственный педагогический университет; 620075, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 9; e-mail: sed@uspu.me.

**РЕАЛИЗАЦИЯ СЕРТИФИКАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ  
БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ИТ-СФЕРЫ В РАМКАХ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** подготовка IT-специалистов; профессиональные стандарты; IT-специалисты; индустриальная сертификация; скринкастинг.

**АННОТАЦИЯ.** В статье анализируется возможность и целесообразность подготовки будущих IT-специалистов к получению профессионального сертификата в процессе освоения дисциплины учебного плана вуза с ориентацией на требования федеральных государственных образовательных стандартов и профессиональных стандартов «Специалист по информационным системам» и «Программист». Обосновывается актуальность подготовки IT-кадров и преимущество на рынке труда специалистов, которые одновременно владеют необходимыми для IT-специалиста фундаментальными знаниями в области программирования и умеют решать прикладные задачи с использованием системы программ и языка «1С:Предприятие». Рассматривается возможность реализации сертификационной подготовки студентов к сдаче индустриального экзамена «1С:Профессионал» в рамках основной профессиональной образовательной программы. Анализируются содержательные и методические основы использования авторизованных учебных курсов фирмы «1С» для частичного встраивания в вузовский учебный курс. Рассматриваются особенности контингента обучающихся и подготовки бакалавров. Описываются условия предоставления ресурсов ИКТ-вендора образовательным учреждениям и физическим лицам. Предлагается вариант оптимизации процесса обучения по дисциплине за счет использования технологии скринкастинга для проведения практических работ. В процессе обучения у студентов формируются практические навыки, отвечающие требованиям рынка труда, и развиваются общепрофессиональные, предметно-ориентированные компетенции и личные качества. Делается вывод о возможности реализации сертификационной подготовки студентов в рамках основной профессиональной образовательной программы и получения актуального индустриального сертификата «1С:Профессионал» в рамках вузовской подготовки, а также о целесообразности использования авторизованных учебных курсов и других ресурсов ИКТ-вендоров при сертификационной подготовке будущих IT-специалистов в педагогическом вузе. Преподавание программирования на платформе «1С:Предприятие 8.3» для студентов института «Математики, информатики и информационных технологий» ведется в рамках дисциплины «Администрирование и программирование в системе 1С» для обучающихся 4 курса направлений подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии» и «02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии».

**Lanskikh Svetlana Fanisovna,**

Post-graduate of the Institute of Mathematics, Informatics and Information Technology, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.

**IMPLEMENTATION OF THE CERTIFICATION TRAINING FOR FUTURE IT-SPECIALISTS  
IN THE FRAMEWORK OF THE ACADEMIC SUBJECT**

**KEYWORDS:** training of IT-specialists; professional standards; IT-specialists; industrial certification; screencasting.

**ABSTRACT.** The describes an opportunity and expediency of training future IT-specialists taking into account the requirements of the Federal State Educational Standards and the professional standards "Specialist in Information Systems" and "Programmer". The importance of high-quality training of IT staff and the advantages in labor market of those experts who have fundamental knowledge, necessary for the IT specialist in the field of programming are described. The possibility of realization of certified training of students to pass examination in "1C:Professional" successfully within the main professional educational program is considered. The substantial and methodological bases of the use of the authorized training courses of 1C for partial embedding in a high school training course are analyzed. Features of training Bachelor students are considered. Conditions of granting resources of ICT-vendor to educational institutions and natural persons are described. The option of optimization of training process in the subject due to the use of technology of a screencasting for carrying out practical works is offered. In the course of training students require practical skills meeting the requirements of labor market; all-professional, subject-oriented competences and personal qualities are developed too. The conclusion are made about the possibilities of implementation of certified training of students within the main professional educational program to get the certificate in "1C:Professional" within High school, and about expediency of use of the authorized training courses and other resources of ICT vendors in training of future IT specialists in pedagogical higher educational institution. Teaching programming on the 1C:Enterprise 8.3 platform for students of the Institute of Mathematics, Informatics and Information Technologies is conducted within the subject "Administration and programming in system 1C" for students of the 4 course, specialties "09.03.02 Information systems and technologies" and "02.03.02 Fundamental informatics and information technologies".

**Постановка проблемы**

В соответствии с законом «Об образовании в РФ» высшее образование имеет целью «обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, углублении и расширении образования, научно-педагогической квалификации» [21, ст. 69]. В сфере кадровой политики также происходят изменения. Постановлениями Правительства РФ и Приказами Министерства труда и социальной защиты РФ был закреплен нормативный статус профессиональных стандартов (ПС) в Трудовом кодексе РФ, правила их разработки и использования. В 2013 г. по заказу Минтруда РФ и под эгидой Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ) были разработаны профессиональные стандарты нового поколения для ИТ-отрасли.

Необходимость использования ПС при разработке федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) и образовательных программ была закреплена в ряде статей 273-ФЗ. В начале 2015 г. Минобрнауки России утвердила Методические рекомендации «По актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов» и «По разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов» [8; 9].

Перечисленные положения обуславливают актуальность обновления всех составляющих основных профессиональных образовательных программ в соответствии с нормативными требованиями ФГОС высшего образования и профессиональных стандартов.

В последние годы государством активно реализуется политика поддержки отечественных разработчиков программного обеспечения и импортозамещения, что требует соответствующего изменения приоритетов в образовательных программах вузов в пользу отечественных технологий. Наличие компетенций выпускников, соответствующих потребностям государственных организаций и реального сектора российской экономики – стало другим важным требованием к системе образования.

Построенные на инновационной технологической платформе отечественные программные продукты системы «1С:Пред-

приятие» ежедневно применяются более чем на 5 000 000 рабочих мест в организациях различного размера и форм собственности, в России и других странах [6]. В связи с этим изучение программных продуктов «1С» является особо востребованным.

Актуальность подготовки ИТ-кадров, умеющих работать с технологиями «1С», сегодня очень велика: на предприятиях и в партнерской сети «1С» работают более 300 тысяч специалистов по информационным системам, развивающих и обслуживающих решения на платформе «1С:Предприятие». Это около трети из миллиона российских работников ИТ-сферы, и спрос на специалистов по «1С:Предприятию» продолжает расти.

Анализируя рынок труда, исследовательский центр известного рекрутингового портала *Superjob.ru* указывал, что с 2012 г. наибольший спрос приходится на разработчиков приложений на языке «1С». По его данным, количество вакансий для программистов на языке «1С» в 2015 г. составило 52,8% от общего числа предложений о трудоустройстве «разработчиков и программистов». На втором месте рейтинга с большим отрывом находятся программисты РНР – 9%. Далее следуют вакансии для разработчиков *Java* и *C#* – 6,5% и 6,4% соответственно. Следует отметить, что за четыре года потребность в программистах 1С выросла на 10% (в 2011 г. доля вакансий 1С оставляла 42,5%) [20].

Преимуществом при трудоустройстве на рабочие места, связанные с «1С», является наличие сертификата, что часто отмечается организациями в своих пожеланиях к соискателям [6].

Фирма «1С» для подготовки к промышленной сертификации «1С: Профессионал» рекомендует проходить обучение по двум сертифицированным курсам «Азы программирования в системе «1С:Предприятие 8.3» и «Введение в конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8.3». Основные объекты» [19]. Данные курсы разработаны самой компанией и преподаются в сертифицированных центрах. Помимо этого для обучения фирмой «1С» привлекаются фирмы-франчайзи, которые имеют в своем составе аттестованных специалистов.

Однако современный целеустремленный молодой человек заинтересован в получении такого основного профессионального образования, которое требует минимального количества дополнительного послевузовского обучения.

Преподавание программирования на платформе «1С:Предприятие 8.3» для студентов Института математики, информатики и информационных технологий ведется

в рамках дисциплины «Администрирование и программирование в системе 1С» для обучающихся 4 курса направлений подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии» [14] и «02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии» [15].

Обобщая сказанное, можно сформулировать проблему: каким образом построить сертификационное освоение студентами работы с 1С в рамках основной профессиональной образовательной программы?

В представленной проблеме можно выделить два основных аспекта:

- *содержательно-методический* – как обеспечить наполнение учебных курсов актуальным и конкурентоспособным содержанием и какими должны быть методы обучения (образовательные технологии);
- *организационно-правовой* – на каких условиях возможно предоставление ресурсов фирмы «1С» и как организовать сотрудничество с ней.

#### **Анализ содержательных и методических оснований**

Ключевыми особенностями третьего поколения стандартов являются широкое использование компетентностного подхода и рамочное описание требований к содержанию учебных курсов. Это, с одной стороны, дает образовательным учреждениям больше свободы при проектировании своих основных профессиональных образовательных программ (ОПОП), а с другой – создает проблему наполнения их актуальным и востребованным для рынка труда содержанием. В связи с этим перспективной тенденцией в области проектирования образовательных программ является ориентация на требования разработчиков технологий (вендоров) и работодателей, которые чаще всего формулируются в терминах промышленных сертификаций, профессиональных и корпоративных стандартов. Включение соответствующих компетенций в прикладные составляющие моделей выпускников позволяет не только сделать их более востребованными на рынке, но и дает основания для всестороннего использования в учебном процессе современных решений ИКТ-вендоров, сертифицированных учебных курсов и других ресурсов [16].

Фирма «1С», являясь лидером отечественной ИТ-индустрии [22], уже много лет активно взаимодействует с системой образования и предоставляет широкие возможности по использованию своих разработок в учебном процессе. При активном участии специалистов «1С» созданы профессиональные стандарты «Специалист по информационным системам» [12] и «Программист» [13].

Сертифицированные учебные курсы «1С» для ИТ-профессионалов могут быть встроены в различные образовательные программы подготовки специалистов среднего звена, бакалавриата, специалитета и магистратуры, в рамках которых осуществляется подготовка ИТ-специалистов [5].

Взяв за основу направления подготовки ВО и компетенции ФГОС бакалавриата, которые могут быть развиты с помощью курсов «1С», было принято решение остановиться на следующих сертифицированных курсах «1С» для частичного встраивания в дисциплину «Администрирование и программирование в системе «1С»:

- «1С:Предприятие 8.3»: первые шаги»;
- Введение в конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8». Основные объекты;
- Азы программирования в системе «1С:Предприятие 8.3».

В сумме перечисленные курсы могут развить компетенции: *DSGN* – 60%, *DBMS* – 20%, *CONS* – 10%, *ADM* – 10% [19].

Фирма «1С» предоставляет следующие аннотации сертифицированных курсов [2]:

Курс «1С:Предприятие 8.3»: первые шаги» дает самое начальное представление о работе с объектами и механизмами платформы и понимание общих принципов построения системы «1С:Предприятие 8».

Курс «Введение в конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8». Основные объекты» дает обзорное представление об основных объектах и механизмах системы «1С:Предприятие 8» и позволяет получить начальные навыки конфигурирования и программирования в системе «1С:Предприятие 8» на примере несложной комплексной задачи.

Курс «Азы программирования в системе «1С:Предприятие 8.3» предназначен для получения практических навыков конфигурирования, освоения на начальном уровне языка запросов и механизма компоновки данных, приобретения начальных навыков программирования для решения учетных задач.

Учебные курсы разработаны преподавателями и методистами фирмы «1С» и ее партнерами, имеющими большой опыт внедрения программных продуктов «1С:Предприятие», и авторизованы непосредственно специалистами отдела разработки фирмы «1С».

В пользу идеи встраивания сертифицированных курсов «1С» также можно отнести следующие обоснования:

- при разработке учебных курсов «1С» были учтены требования новых профессиональных стандартов «Программист» и «Специалист по информационным системам»;
- учебные курсы «1С» регулярно обновляются разработчиками и пополняются

новыми учебно-методическими ресурсами, а также рекомендациями и замечаниями учебно-методических и профессиональных объединений, общественными институтами и консорциумами;

- университет получает все необходимое ресурсное обеспечение.

Таким образом, представляется логичным усиление содержательного наполнения дисциплины «Администрирование и программирование в системе «1С»» встраиванием авторизованных курсов фирмы «1С» и построение сертификационного освоения студентами работы с «1С» в рамках основной профессиональной образовательной программы.

#### **Характеристика контингента обучающихся**

Подготовка бакалавров в Уральском государственном педагогическом университете имеет ряд особенностей: малочисленные группы обучающихся (от 4 до 10 человек), три четверти учебного времени отводится на самостоятельную работу студентов.

Также нужно отметить, что бакалавры выпускного 4 курса Института математики, информатики и информационных технологий обладают фундаментальными знаниями в области программирования. Для слушателей же курсов «1С» необязательно наличие знаний по основам программирования [2].

Для обучения подобных групп целесообразно подобрать такие технологии, которые обеспечат субъект-субъектные отношения между преподавателем и студентами; создание условий для эффективной самостоятельной и совместной работы; формирование у студентов навыков самообучения и саморазвития.

Заявленным характеристикам, на наш взгляд, соответствуют активные методы преподавания, в том числе с помощью case-study и проектного подхода.

#### **Согласование вузовской учебной дисциплины и авторизованных курсов «1С»**

Фирма «1С» рекомендует [19] удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определять главной целью образовательной программы для встраивания, особенностью контингента обучающихся и других факторов, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 30% аудиторных занятий.

Целью изучения дисциплины «Администрирование и программирование в системе «1С»» является приобретение базовых навыков предметно-ориентированного про-

граммирования и конфигурирования в сложных информационных системах на примере технологической платформы «1С:Предприятие 8.3».

Содержание дисциплины разбито на 4 раздела: «Введение в систему 1С», «Основные объекты системы 1С», «Основы программирования на языке 1С» и «Администрирование баз данных в 1С», которые соответствуют количеству изучаемого материала авторизованных учебных курсов «1С:Предприятие 8.3»: первые шаги», «Азы программирования в системе «1С:Предприятие 8.3»» и «Введение в конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8.3. Основные объекты»».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 академических часа. Аудиторных часов – 34. Основное время отведено на самостоятельную работу студентов – 110 академических часов.

Преподавание технологий «1С» с использованием методических материалов компании-разработчика, несомненно, является эффективным. Тем не менее, использование материалов, ориентированных на преподавание в центрах сертифицированного обучения (ЦСО), не всегда подходит в неадаптированном виде для работы в рамках классических университетских занятий.

Под лекционным понимается материал, содержащий некоторые общие вопросы, рассматривающий основные принципы работы различных механизмов, теоретические аспекты. В учебных пособиях для ЦСО такой материал представлен на бумажных носителях. Но использование только методических пособий для ЦСО позволяет получить фрагментарный, не совсем взаимосвязанный и не до конца логически верно выстроенный курс. Поэтому мы разработали собственные электронные учебные материалы на базе имеющихся методических пособий. Подготовка бакалавров 4 курса Института математики, информатики и информационных технологий позволило материал давать более сжато, концентрировано.

#### **Обоснование выбора технологий**

Одним из возможных путей разработки электронных учебных материалов является технология скринкастинга, которая заключается в записи экранного видео. Скринкастинг предполагает, что с помощью программ, осуществляющих видеозахват экрана (*video screen capture*), можно записать последовательность действий, которые производятся на экране, сопровождая их звуковой поддержкой (речь, музыка). Возможности применения скринкастинга при изучении IT-дисциплин рассмотрены в работах С. С. Арбузова, Б. Е. Стариченко [3;

18]. Интерактивные документы, выполненные в технологии скринкастинга, обладают рядом дидактических достоинств:

- позволяет активизировать различные каналы получения информации: зрительный, слуховой, моторный; их комбинация обеспечивает интенсификация процесса обучения, значительно возрастает степень усвоения материала [10];
- обеспечивает удобство обучаемому при освоении приложений, поскольку скринкаст-инструкцию можно просматривать на мобильном устройстве (планшете, смартфоне) при открытом окне приложения и повторяя рекомендуемые действия, то есть организуется работа с двумя экранами;
- обучающийся сам внедряется в процесс, может неоднократно повторять просмотр, акцентируя внимание на наиболее сложных для него моментах, изучать материал в индивидуальном темпе [4].

Также представляется целесообразным применение активных методов преподавания, в том числе с помощью case-study и проектного подхода.

Кейс-метод (case method, кейс-метод, кейс-стади, case-study, метод конкретных ситуаций, метод кейсов) – это активный метод обучения на основе изучения и обсуждения конкретных проблемных социальных ситуаций – кейсов [11].

Б. Е. Андюсов считает, что данная педтехнология (case-study) в корне интерактивна, так как изначально вводит обучаемых в процесс субъект-субъектных отношений «по горизонтали», дает возможность учащимся проявить активность, инициативу, самостоятельность в согласовании с мнениями сотоварищей, а также право каждого на собственное мнение. Однако самое важное то, что данный подход направлен за пределы учебного пространства, выходит в сферу профессиональных решений проблем в данной области знаний, формирует интерес и профильную мотивацию. Здесь, как и в истинных инновационных технологиях, учебные знания и учебный процесс в целом не самоцель, а инструмент для включения ученика в компетентностное обучение [1].

А. М. Долгоруков выделяет следующие технологические особенности метода case-study:

1. Метод представляет собой специфическую разновидность исследовательской аналитической технологии, то есть включает в себя операции исследовательского процесса, аналитические процедуры.
2. Метод case-study выступает как технология коллективного обучения, важнейшими составляющими которой выступают работа в группе (или подгруппах) и взаим-

ный обмен информацией.

3. Метод case-study в обучении можно рассматривать как синергетическую технологию, суть которой заключается в подготовке процедур погружения группы в ситуацию, формировании эффектов умножения знания, инсайтного озарения, обмена открытиями и т.п.

4. Метод case-study интегрирует в себе технологии развивающего обучения, включая процедуры индивидуального, группового и коллективного развития, формирования многообразных личностных качеств обучаемых.

5. Метод case-study выступает как специфическая разновидность проектной технологии. В обычной обучающей проектной технологии идет процесс разрешения имеющейся проблемы посредством совместной деятельности студентов, тогда как в методе case-study идет формирование проблемы и путей ее решения на основании кейса, который выступает одновременно в виде технического задания и источника информации для осознания вариантов эффективных действий.

6. Метод case-study концентрирует в себе значительные достижения технологии «создания успеха». В нем предусматривается деятельность по активизации студентов, стимулирование их успеха, подчеркивание достижений обучаемых. Именно достижение успеха выступает одной из главных движущих сил метода, формирования устойчивой позитивной мотивации, наращивание познавательной активности [7].

Е. В. Рузанова, Т. А. Гудкова считают, что кейс-технология построена на учебно-методическом комплексе, обеспечивающем учащихся необходимым набором информационного и методического материала для осуществления контроля над самостоятельным усвоением знаний по конкретному предмету.

Кейс-метод – это один из основных методов самостоятельной работы учащихся, применяемых при проведении практических и семинарских занятий. Его использование позволяет учащимся применять теоретические знания в решении практических задач, способствует развитию самостоятельного мышления.

Такое обучение развивает понимание и способность мыслить на языке основных проблем, с которыми сталкиваются специалисты в профессиональной деятельности [17].

Метод case-study отвечает новым потребностям системы образования.

### **Обучение программированию с использованием технологической платформы «1С:Предприятие»**

Особенностью организации учебного процесса оказывается то, что значительная

часть материала осваивается студентами в ходе самостоятельной работы. В этом состоит существенное отличие от курсов, проводимых фирмой «1С», где занятия носят только аудиторный (контактный) характер.

На авторизированных курсах обучаемым выдаются справочные материалы на бумажном носителе для использования на занятиях. В нашем случае для интенсификации учебного процесса, более быстрого понимания и надежного запоминания студентом учебного материала был создан учебно-методический комплекс на основе интерактивных инструктивных материалов, выполненных в технологии скринкастинга.

Это, в свою очередь, позволило не только освоить за отведенное время весь объем материала, рассматриваемого в авторизированных учебных курсах «1С», но и включить в программу выполнение индивидуального практико-ориентированного проекта.

Такая особенность, как малочисленные группы обучающихся, позволила избежать проблем, связанных с массовым обучением, и больше времени уделить индивидуальному практико-ориентированному проекту, то есть сформировать у студента компетенции, отвечающие требованиям рынка труда. Фундаментальные знания в области программирования бакалавров 4 курса Института математики, информатики и информационных технологий позволили ускорить освоение материала и перераспределить учебную нагрузку.

В рамках дисциплины предусмотрены текущий и итоговый виды контроля успеваемости и усвоения материалов.

Текущий контроль осуществляется на основе проверки результатов выполнения лабораторных работ (практикумов).

Для проверки теоретических знаний используется веб-сервис учебного тестирования 1С <http://edu.1c.ru/dist-training>.

Оценка сформированных компетенций в области «1С» осуществляется на основе практико-ориентированного проекта.

В отличие от технологических авторизированных курсов ИКТ-вендоров, которые направлены на освоение лишь конкретного программного или аппаратного обеспечения, в результате прохождения описанной подготовки в рамках вузовской дисциплины у студента оказываются сформированными профессиональные компетенции *DSGN*, *DBMS*, *ADM*, *CONS*.

Таким образом, отличительной чертой и основным преимуществом подготовки будущих IT-специалистов в рамках ОПОП по дисциплине «Администрирование и программирование в системе «1С»» является не только соответствие требованиям ФГОС и

профессиональным стандартам «Специалист по информационным системам» и «Программист», но и подготовка студентов к сдаче индустриальной сертификации «1С:Профессионал».

### **Условия предоставления ресурсов ИКТ-вендорами**

Для включения в образовательный процесс изучения программных продуктов фирмы «1С» между университетом и фирмой был заключен «Договор о сотрудничестве с образовательной организацией общего и профессионального образования» и приобретены программные продукты системы «1С:Предприятие 8» для использования в учебном процессе. В соответствии с договором образовательная организация обладает полной самостоятельностью при определении учебных планов и программ читаемых курсов, продолжительности курсов.

Также фирма «1С» предоставляет возможность образовательным учреждениям проводить обучение по своим официальным учебным курсам, предлагая заключить «Соглашение о сертифицированном обучении учащихся средних и высших учебных заведений (ЦСО-УЗ)» [23], которое позволяет открыть в образовательном учреждении Центр сертифицированного обучения.

В соответствии с соглашением преподаватели и студенты обязаны соблюдать авторские права на программные продукты и методические материалы: не допускать незаконного тиражирования программных продуктов и методических материалов.

Для физических лиц у фирмы «1С» иные условия предоставления ресурсов. Версия платформы для обучения программированию в системе «1С:Предприятие 8» предоставляется бесплатно. Студенты могут использовать это бесплатное ПО для выполнения самостоятельных работ дома.

Таким образом, возможно лицензионное использование ресурсов фирмы «1С» как в стенах образовательного учреждения, так и на персональных устройствах (компьютере, ноутбуке, нетбуке) студентов.

### **Организация апробации и ее результаты**

Группы студентов ИС-41 (4 человека) и Б-41 (10 человек) четвертого курса бакалавриата по направлениям подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» проходили обучение по дисциплине «Администрирование и программирование в системе «1С»» с использованием ресурсов ИКТ-вендоров в течение

ние 2016–2017 уч. г.

По завершении обучения студенты проходили тестирование на веб-сервисе фирмы «1С». Результаты тестирования были положительными у 80% студентов, что позволило им получить справки от фирмы «1С» об успешной сдаче «1С:Учебного тестирования» по программе «1С:Профессионал по платформе 8.3» на фирменных бланках компании «1С». Наличие такого документа позволяет обратиться в ЦСО для получения соответствующего сертификата.

Следует отметить, что студенты проявили большую активность и интерес в изучении учебного материала. У большинства из них сложился в целом положительный настрой на участие в индустриальной сертификации «1С:Профессионал»; студентами высказана уверенность в ее успешной сдаче. С помощью проведенного опроса выявлена заинтересованность студентов в получении свидетельства о прохождении сертифицированных учебных курсов.

## Выводы

Проведенное согласование содержания дисциплины «Администрирование и программирование в системе “1С”» и авторизованных курсов фирмы «1С» («Азы программирования в системе “1С:Предприятие 8.3”» и «Введение в конфигурирование в системе “1С:Предприятие 8.3”»). Основные объекты»), а также оптимизация процесса обучения за счет учебно-методического комплекса, содержащего инструктивные материалы, которые выполнены в технологии скринкастинга, позволило обеспечить сертификационную подготовку студентов в рамках учебной дисциплины основной профессиональной образовательной программы.

На основании нашего опыта можно сделать предположение, что такой подход допускает распространение и на сертификационную подготовку других ИКТ-вендоров и работодателей в ходе изучения IT-дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Андюсов Б. Е. Кейс-метод как инструмент формирования компетентностей // Директор школы. – 2010. – № 4. – С. 61 – 69.
2. Аннотации сертифицированных курсов фирмы «1С» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://1c.ru/rus/partners/training/courses.jsp?type=44> (дата обращения: 03.02.2017).
3. Арбузов С. С. Технологии подкастинга как средство активизации учебной деятельности студентов при обучении компьютерным сетям // Педагогическое образование в России. – 2015. – № 7. – С. 30–35.
4. Видеркер М. А., Заживнова О. А., Романов В. В. Применение технологии скринкастинга в разработке электронных учебных пособий // Образовательные технологии и общество. – 2013. – № 16. – С. 33–39.
5. Встраивание сертифицированных курсов фирмы «1С» в образовательные программы вузов и ссузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://1c.ru/cso-part/rus/partners/training/cso/teachers\\_cso\\_u32.jsp](https://1c.ru/cso-part/rus/partners/training/cso/teachers_cso_u32.jsp) (дата обращения: 03.02.2017).
6. Диго С. М., Нуралиев Б. Г. Направления сотрудничества с системой образования в области информационные технологии // Сборник науч. трудов XVII междунар. науч.-практ. конференции «Инновации в экономике и образовании на базе технологических решений “1С”». – М. : 1С-Паблишинг, 2017. – С. 6–19.
7. Долгоруков А. М. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://evolkov.net/learn/methods/case.study.html> (дата обращения 03.02.2017).
8. Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов, утвержденные Министром образования Российской Федерации Ливановым Д. В. от 22.01.2015 № ДЛ-02/05вн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL2\\_05\\_2015.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL2_05_2015.pdf) (дата обращения: 05.05.2017).
9. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Министром образования Российской Федерации Ливановым Д. В. от 22.01.2015 № ДЛ-01/05вн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL1\\_05\\_2015.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL1_05_2015.pdf) (дата обращения: 05.05.2017).
10. Мозолевская А. Н. Скринкастинг как элемент образовательной технологии // Проблемы и перспективы развития регионального отраслевого университетского комплекса ИрГУПС. – Иркутск : Изд-во ИрГУПС, 2011. – С. 49–55.
11. Плотников М. В., Чернявская О. С., Кузнецова Ю. В. Технология case-study : учеб.-метод. пособие. – Н. Новгород, 2014. – 208 с.
12. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 № 896н «Об утверждении профессионального стандарта “Специалист по информационным системам”» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70836292> (дата обращения: 05.05.2017).
13. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2013 № 679н «Об утверждении профессионального стандарта “Программист”» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/138> (дата обращения: 05.05.2017).
14. Приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 N 219 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.03.2015 N 36623) [Электрон-



ный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/090302.pdf> (дата обращения: 05.05.2017).

15. Приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 № 224 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.04.2015 № 36674) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/020302.pdf> (дата обращения: 05.05.2017).

16. Рекомендации по встраиванию сертифицированных учебных курсов фирмы «1С» в образовательные программы / под ред. А. Ю. Филипповича. – 4-е издание. – М. : 1С-Паблишинг, 2016 – 186 с.

17. Рузанова Е. В., Гудкова Т. А. Кейс-технология как способ организации самостоятельной работы учащихся [Электронный ресурс] // Молодежный научный форум: Гуманитарные науки : электр. сборник ст. по мат-ам IX студ. междунар. заоч. науч.-практ. конф. – М. : МЦНО. – 2014 – № 2 (9). – Режим доступа: [https://nauchforum.ru/archive/MNF\\_humanities/2\(9\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/2(9).pdf) (дата обращения: 03.02.2017).

18. Стариченко Б. Е., Арбузов С. С. Применение скринкастинга при обучении IT-дисциплинам // Информатика и образование. – 2017. – № 2 (281). – С. 19–22.

19. Топ-программа «Разработчик 1С» примерная программа дисциплины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://1c.ru/csopart/rus/partners/training/cso/teachers\\_cso\\_u32.jsp;jsessionid=7E336F760C449D95FBE903FA1D372BC5](https://1c.ru/csopart/rus/partners/training/cso/teachers_cso_u32.jsp;jsessionid=7E336F760C449D95FBE903FA1D372BC5) (дата обращения: 03.02.2017).

20. Университетская книга: «Система образования – наш самый главный «смежник»» 03.06.2016 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.unkniga.ru/face/5982-boris-nuraliev-sistema-obrazovaniya-nash-glavny-smezhnik.html> (дата обращения: 03.02.2017).

21. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru> (дата обращения: 05.05.2017).

22. Фирма «1С» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://1c.ru/rus/firm1c/firm1c.htm> (дата обращения: 05.05.2017).

23. Шаблоны для заключения договоров с учебными центрами 1С на ООО «Софттехно» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://1c.ru/rus/partners/training/templates.htm> (дата обращения: 03.02.2017).

#### REFERENCES

1. Andyusev B. E. Keys-metod kak instrument formirovaniya kompetentnostey // Direktor shkoly. – 2010. – № 4. – С. 61 – 69.
2. Annotatsii sertifikirovannykh kursov firmy «1S» [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://1c.ru/rus/partners/training/courses.jsp?type=44> (data obrashcheniya: 03.02.2017).
3. Arbuzov S. S. Tekhnologii podkastinga kak sredstvo aktivizatsii uchebnoy deyatel'nosti studentov pri obuchenii komp'yuternym setyam // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. – 2015. – № 7. – С. 30–35.
4. Viderker M. A., Zazhivnova O. A., Romanov V. V. Primenenie tekhnologii skrinkastinga v razrabotke elektronnykh uchebnykh posobiey // Obrazovatel'nye tekhnologii i obshchestvo. – 2013. – № 16. – С. 33–39.
5. Vstraivanie sertifikirovannykh kursov firmy «1S» v obrazovatel'nye programmy vuzov i ssuzov [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: [https://1c.ru/cso-part/rus/partners/training/cso/teachers\\_cso\\_u32.jsp](https://1c.ru/cso-part/rus/partners/training/cso/teachers_cso_u32.jsp) (data obrashcheniya: 03.02.2017).
6. Digo S. M., Nuraliev B. G. Napravleniya sotrudnichestva s sistemoy obrazovaniya v oblasti informatsionnye tekhnologii // Sbornik nauch. trudov XVII mezhdunar. nauch.-prakt. konferentsii «Innovatsii v ekonomike i obrazovanii na baze tekhnologicheskikh resheniy “1S”». – М. : 1S-Publishing, 2017. – С. 6–19.
7. Dolgorukov A. M. Metod case-study kak sovremennaya tekhnologiya professional'no-orientirovannogo obucheniya [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://evolkov.net/learn/methods/case.study.html> (data obrashcheniya 03.02.2017).
8. Metodicheskie rekomendatsii po aktualizatsii deystviyushchikh federal'nykh gosudarstvennykh obrazovatel'nykh standartov vysshego obrazovaniya s uchetom prinimaemykh professional'nykh standartov, utverzhdennye Ministrom obrazovaniya Rossiyskoy Federatsii Livanovym D. V. ot 22.01.2015 № DL-02/05vn [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: [http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL2\\_05\\_2015.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL2_05_2015.pdf) (data obrashcheniya: 05.05.2017).
9. Metodicheskie rekomendatsii po razrabotke osnovnykh professional'nykh obrazovatel'nykh programm i dopolnitel'nykh professional'nykh programm s uchetom sootvetstvuyushchikh professional'nykh standartov, utverzhdennye Ministrom obrazovaniya Rossiyskoy Federatsii Livanovym D. V. ot 22.01.2015 № DL-01/05vn [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: [http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL1\\_05\\_2015.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/DL1_05_2015.pdf) (data obrashcheniya: 05.05.2017).
10. Mozolevskaya A. N. Skrinkasting kak element obrazovatel'noy tekhnologii // Problemy i perspektivy razvitiya regional'nogo otraslevogo universitetskogo kompleksa IrGUPS. – Irkutsk : Izd-vo IrGUPS, 2011. – С. 49–55.
11. Plotnikov M. V., Chernyavskaya O. S., Kuznetsova Yu. V. Tekhnologiya case-study : ucheb.-metod. posobie. – N. Novgorod, 2014. – 208 с.
12. Prikaz Ministerstva truda i sotsial'noy zashchity RF ot 18 noyabrya 2014 № 896n «Ob utverzhdenii professional'nogo standarta “Spetsialist po informatsionnym sistemam”» [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://base.garant.ru/70836292> (data obrashcheniya: 05.05.2017).
13. Prikaz Ministerstva truda i sotsial'noy zashchity RF ot 18 noyabrya 2013 № 679n «Ob utverzhdenii professional'nogo standarta “Programmist”» [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/138> (data obrashcheniya: 05.05.2017).
14. Prikaz Minobrnauki Rossii ot 12.03.2015 N 219 «Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 09.03.02 Informatsionnye sistemy i tekhnologii (uroven' bakalavriata)» (Zaregistrirvano v Minyuste Rossii 30.03.2015 N 36623) [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/090302.pdf> (data obrashcheniya: 05.05.2017).



15. Приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 № 224 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.02 Fundamental'naya informatika i informatsionnye tekhnologii (uroven' bakalavriata)» (Zaregistrovano v Minyuste Rossii 01.04.2015 № 36674) [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/020302.pdf> (data obrashcheniya: 05.05.2017).
16. Rekomendatsii po vstraivaniyu sertifikirovannykh uchebnykh kursov firmy «1S» v obrazovatel'nye programmy / pod red. A. Yu. Filippovicha. – 4-e izdanie. – M. : 1S-Publishing, 2016 – 186 s.
17. Ruzanova E. V., Gudkova T. A. Keys-tekhnologiya kak sposob organizatsii samostoyatel'noy raboty uchashchikhsya [Elektronnyy resurs] // Molodezhnyy nauchnyy forum: Gumanitarnye nauki : elektr. sbornik st. po mat-am IX stud. mezhdunar. zaoch. nauch.-prakt. konf. – M. : MTsNO. – 2014 – № 2 (9). – Rezhim dostupa: [https://nauchforum.ru/archive/MNF\\_humanities/2\(9\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/2(9).pdf) (data obrashcheniya: 03.02.2017).
18. Starichenko B. E., Arbuzov S. S. Primenenie skrinkastinga pri obuchenii IT-disttsiplinam // Informatika i obrazovanie. – 2017. – № 2 (281). – S. 19–22.
19. Top-programma «Razrabotchik 1S» primernaya programma disttsipliny [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: [https://1c.ru/cso/part/rus/partners/training/cso/teachers\\_cso\\_u32.jsp;jsessionid=7E336F760C449D95FBE903FA1D372BC5](https://1c.ru/cso/part/rus/partners/training/cso/teachers_cso_u32.jsp;jsessionid=7E336F760C449D95FBE903FA1D372BC5) (data obrashcheniya: 03.02.2017).
20. Universitetskaya kniga: «Sistema obrazovaniya – nash samyy glavnyy «smezhnik»» 03.06.2016 g. [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.unkniga.ru/face/5982-boris-nuraliev-sistema-obrazovaniya-nash-glavnyy-smezhnik.html> (data obrashcheniya: 03.02.2017).
21. Federal'nyy zakon Rossiyskoy Federatsii ot 29 dekabrya 2012 g. № 273-FZ «Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii» [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru> (data obrashcheniya: 05.05.2017).
22. Firma «1S» [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <https://1c.ru/rus/firm1c/firm1c.htm> (data obrashcheniya: 05.05.2017).
23. Shablony dlya zaklyucheniya dogovorov s uchebnymi tsentrami 1S na ООО «Softekhno» [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://1c.ru/rus/partners/training/templates.htm> (data obrashcheniya: 03.02.2017).